

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

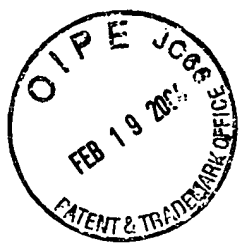
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



Japanese Patent No. 2628641

**Title of the Invention:**

**AIR CLEANER FOR MOTORCYCLES**

**Claim:**

1. An air cleaner for a motorcycle in which a power unit supporting and transmitting power to a rear wheel is provided on a motorcycle body so that the power unit can be freely swung, characterized in that the body A is formed by a frame which is raised from a step floor portion thereof upward and to the rear, and which is provided with a carburetor 13 mounted on the power unit 10, and two air cleaners including a main air cleaner 14 and a sub-air cleaner 15 connected to and provided independently of the carburetor 13, the two, i.e. the main and sub- air cleaners 14, 15 being positioned respectively at both sides in the widthwise direction of the vehicle with the carburetor 13 positioned between the air cleaners, and also in the substantially triangular space in a side view of the vehicle defined by the upper surface of the power unit, the upwardly raised frame rear portion, and a rear cushion 12 connecting the frame and power unit 10 together, and an outlet tube 16 connecting the carburetor 13 and sub-air cleaner 15 together and a connecting pipe 17 connecting the sub-air cleaner 15 and main air cleaner 14 together, which are provided

in the space behind the carburetor 13 and above and to the front  
of the rear wheel 8.

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2628641号

(45) 発行日 平成9年(1997) 7月9日

(24) 登録日 平成9年(1997) 4月19日

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

B 6 2 M 7/06

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 2 M 7/06

技術表示箇所

発明の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願昭62-24807

(22) 出願日 昭和62年(1987) 2月6日

(65) 公開番号 特開昭63-195086

(43) 公開日 昭和63年(1988) 8月12日

審判番号 平7-27607

(73) 特許権者 999999999

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72) 発明者 伊藤 雅彦

浜松市鶴江 3-34-19

(72) 発明者 中川 省吾

浜松市白羽町2700番地13

(74) 代理人 弁理士 波多野 久 (外1名)

合議体

審判長 塩崎 明

審判官 鈴木 法明

審判官 栗田 由郎

(56) 参考文献 発開 昭61-17391 (J P, U)

(54) 【発明の名称】 自動二輪車のエアクリーナ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 後輪を支持しかつこの後輪に動力を伝達するパワーユニットを車体に揺動自在に設けた自動二輪車において、前記車体Aをステップフロア部から後上方に立上だけフレームで構成するとともに、前記パワーユニット10に搭載したキャブレタ13と、このキャブレタ13に接続し、かつ独立して設置されたメインエアクリーナ14とサブエアクリーナ15の2つのエアクリーナとを備え、上記メインとサブの2つのエアクリーナ14、15は、前記キャブレタ13を挟んで車両の車体幅方向一側と他側であつて、車両側面視パワーユニット上面と、後上方立上げフレームと、このフレームとパワーユニット10とを連結したリヤクッション12とで形成された略三角形空間に配置し、さらに、前記キャブレタ13とサブエアクリーナ15を連結するアウトレットチューブ16、および上記サブエ

アクリーナ15とメインエアクリーナ14を連結する連結管17を前記キャブレタ13より後方でかつ後輪9の前上方の空間にそれぞれ配置したことを特徴とする自動二輪車のエアクリーナ装置。

【発明の詳細な説明】

【発明の目的】

【産業上の利用分野】

この発明はスクータ等の自動二輪車のエアクリーナ装置に関する。

【従来の技術】

例えばスクータのように、エンジンを搭載したパワーユニットのユニットケース後端に後輪を支持し、ケース前部を車体に枢支して揺動自在とされた自動二輪車においては、キャブレタがクランク軸上付近に位置されることになり、しかもこのキャブレタの直後に後輪が位置さ

れるため、エアクリーナは必然的にその右側あるいは左側のいずれかにしか取付けることができないことになる。しかし、車体の左側には通常リヤサスペンションが設けられているため、通常の右側にのみエアクリーナが設けられているのが現状である。

ところで、この種の自動二輪車等に搭載するエンジンの容量を例えば100ccクラスとする場合、ユニットケースの一侧に設置される1つのエアクリーナではエア容量が能力的に不足し、不十分となる。このため、キャブレタ側のスペースをエアクリーナボックスに利用せざるを得ないが、キャブレタの従来取付位置では後輪にインターパイプが干渉するため、インターパイプを左側のエアクリーナボックスに導くことが困難であった。

(発明が解決しようとする課題)

従来の自動二輪車のレイアウト構造では、ユニットケースの左右部にエアクリーナを設けようとする場合、キャブレタからの最初のエアクリーナボックスを右側に設ける場合と左側に設ける場合が考えられるが、事実上左側のボックスは小形状で容量が小さいためクリアエレメントの面積が確保できず、結局キャブレタのインターパイプは左側のエアクリーナボックスへ導かざるを得ないことになる。したがって、キャブレタの左右部にエアクリーナを配して能力の増大を図ることができなかった。

この発明は上記従来技術の問題点に注目し、これを改善することを目的としてなされたものである。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するため、この発明は、後輪を支持しかつこの後輪に動力を伝達するパワーユニットを車体に揺動自在に設けた自動二輪車において、前記車体Aをステップフロア部から後上方に立上ったフレームで構成するとともに、前記パワーユニット10に搭載したキャブレタ13と、このキャブレタ13に接続し、かつ独立して設置されたメインエアクリーナ14とサブエアクリーナ15の2つのエアクリーナとを備え、上記メインとサブの2つのエアクリーナ14、15は、前記キャブレタ13を挟んで車両の車体幅方向一側と他側であって、車両側面視パワーユニット10と、後上方立上げフレームと、このフレームとパワーユニット10とを連結したリヤクッション12とで形成された略三角形空間に配置し、さらに、前記キャブレタ13とサブエアクリーナ15を連結するアウトレットチューブ16、および上記サブエアクリーナ15とメインエアクリーナ14を連結する連結管17を前記キャブレタ13より後方でかつ後輪8の前上方の空間にそれぞれ配置したものである。

(作用)

上記のように構成したことにより、キャブレタの左右部にエアクリーナを配してもリヤサスペンションや後輪

の降圧になることがなく、エンジンの排気量の増大に対し充分なエア供給量を確保することができる。

(実施例)

以下、この発明の一実施例について添付図面を参照して説明する。

第2図はこの発明に係る自動二輪車のエアクリーナ装置をスタータに適用した例を示す。このスタータ1は剛輪2を操舵可能に支持するヘッドパイプ3とシート4との間の車体フレームAを全体的にU字形に下方へ深く湾曲させ、その前部に板状で両側方に突出したレッグシールド5を添え、下部には両側方に拡がった板状のステップボード6を敷く。シート4の下方には、水平エンジン7を搭載し、その補給および後輪8の上半部をボディカバー9によってすっぽり覆う。後輪8は、エンジン7を搭載したパワーユニット10のユニットケース11に支持される。このユニットケース11はエンジン7の動力を後輪8に伝達する動力伝達機構が収納されている。

ユニットケース11は、その前部が車体に水平な軸により上下方向へ揺動自在に取付けられ、後部は第1図に示すようにリヤサスペンション12により弾力的に支持される。ユニットケース11の後端に軸支される後輪8はリヤサスペンション12のクッションに追従するようになされており、このユニットケース11上に搭載される水平エンジン7のクランク軸7aの上方付近にキャブレタ13が設けられる。

また、自動二輪車の車体は、ステップボード部から左右一対のフレームが後上方に第1図に示すように立上っており、この後上方立上げ車体フレームAと水平エンジン7を備えたパワーユニット10の上面と、リヤクッション12との間に車両側面視で略三角形空間がデッドスペース状に形成される。この三角形空間にパワーユニット10に搭載したキャブレタ13とこのキャブレタ13に接続されるメインエアクリーナ14とサブエアクリーナ15の2つのエアクリーナが配置される。メインエアクリーナ14とサブエアクリーナ15はキャブレタ13を挟んで車両の車体幅方向一側と他側に配置される。

このキャブレタ13の車体幅方向の右側には、流過機能を有するメインエアクリーナ14が配置され、同左側にはサブエアクリーナ15が配置されており、このサブエアクリーナ15はリヤサスペンション12に干渉しないように凹設された湾曲構造の逃げ15aを有している。

キャブレタ13は第3図および第4図に示すようにサブエアクリーナ15側へ予め斜め向きに配設されており、このサブエアクリーナ15とキャブレタ13とが短い可撓性のアウトレットチューブ（キャブレタ13のインターパイプ）16で接続され、このサブエアクリーナ15とメインエアクリーナ14とが連結管17で接続されている。アウトレットチューブ16と連結管17とは、第1図および第3図に示すように、キャブレタ13より後方でかつ後輪8の前上方の空間に配置され、アウトレットチューブ16や連結

管17が後上方立上げフレームAや後輪8と干渉するのが防止され、メインとサブの2つのエアクリーナ14, 15がコンパクトにまとめられる。

図中、符号20は燃料タンク、符号21はオイルタンクを示す。

したがって、キャブレタ13の位置を基本的に変更せずにその左右部にメインとサブの2つのエアクリーナ14, 15を配置することができ、キャブレタ13をクランク軸7の上方近傍に配置してキャブレタ13の性能上最良の位置に設置したままエアクリーナ容量を充分に確保することができる。

#### 【発明の効果】

以上のようにこの発明は、後輪を支持するユニットケースにエンジンを搭載したパワーユニットを備えたものにおいて、車体をステップフロア部から後上方に立上げたフレームで構成するとともに、前記パワーユニットに搭載したキャブレタと、このキャブレタに接続し、かつ独立して設置されたメインエアクリーナとサブエアクリーナの2つのエアクリーナとを備え、上記メインとサブの2つのエアクリーナは、前記キャブレタを挟んで車両の車体幅方向一側と他側であって、車両側面視パワーユニット上面と、後上方立上げフレームと、このフレームとパワーユニットとを連結したリヤクッション12とで形成された略三角形空間に配置し、さらに、前記キャブレタとサブエアクリーナを連結するアウトレットチューブ、および上記サブエアクリーナとメインエアクリーナを連結する連結管を前記キャブレタより後方でかつ後輪の前上方の空間に配置したので、キャブレタの最適位置を選択して設置したまま2つのエアクリーナをデッドスペースの略三角形空間を利用してキャブレタを挟んだ車両の車体幅方向左右両側にバランスよく配置でき、キャブレタ左右部のデッドスペースを有効に活用でき、また、キャブレタと2つのエアクリーナは略三角形空間に

収容され、メインとサブの2つのエアクリーナ間にアウトレットチューブや連結管が収容されるので、外部に突出するボディケース（ボディカバー）に複雑な凹凸を付けることがなく、ボディケースはなめらかな曲面形状に形成できる。

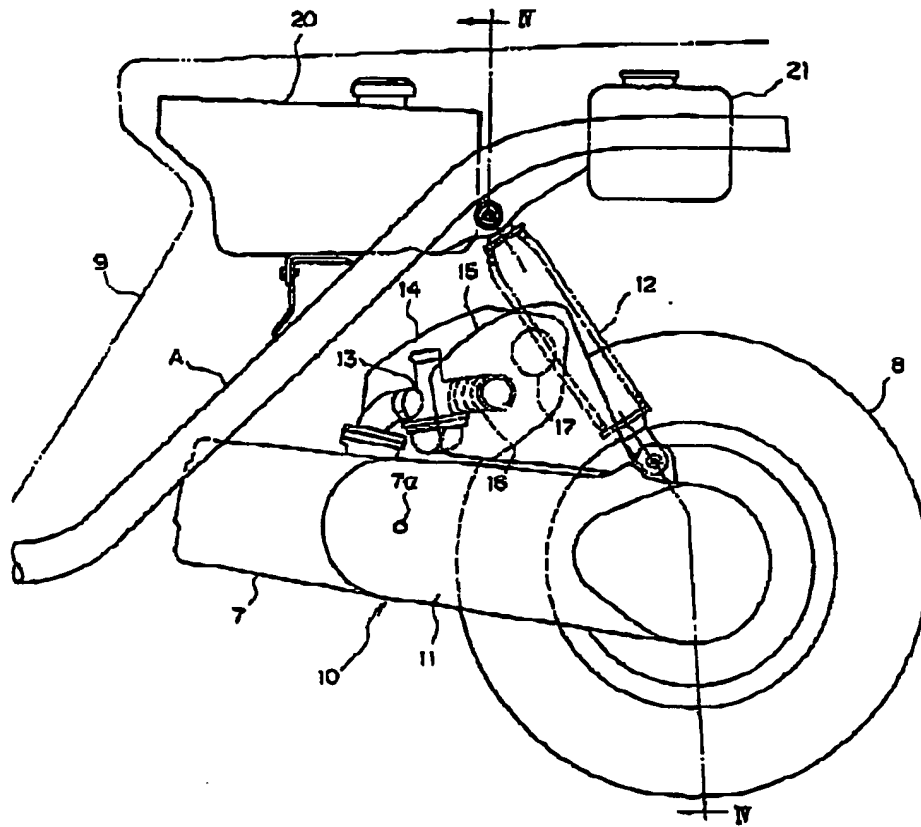
また、メインとサブの2つのエアクリーナはキャブレタの前後方向ではなく左右方向に配置され、キャブレタを挟んだ車両の車体幅方向両側にメインとサブの2つのエアクリーナを配置しても、キャブレタとサブエアクリーナ連結用アウトレットチューブおよび両エアクリーナ連結用連結管をキャブレタの後方でかつ後輪の前上方空間に集中的にコンパクトに配置でき、エアクリーナからキャブレタに至る吸気通路を短かくしてキャブレタにエアを安定的かつスムーズに導くことができ、しかも2つのエアクリーナでクリーナ容量を大きくとって吸気脈動を有効的に抑制できる。したがって、キャブレタの性能を操うことなく、充分に維持でき、キャブレタを性能上最良位置に保持できるので、エンジン性能を操うこともない等の効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

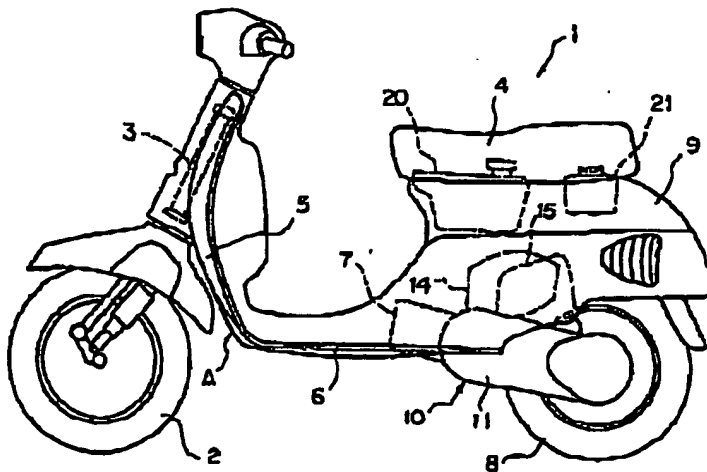
第1図はこの発明に係る自動二輪車のエアクリーナの一実施例を示す図、第2図は自動二輪車としてスクータに適用した例を示す全体図、第3図は第1図を上方から見た平断面図、第4図は第1図のIV-IV線に沿う図である。

1……スクータ、2……前輪、A……車体フレーム、4……シート、5……レグシールド、6……ステップボード、7……エンジン、8……後輪、9……ボディカバー、10……パワーユニット、11……ユニットケース、12……リヤサスペンション、13……キャブレタ、14……メインエアクリーナ、15……サブエアクリーナ、16……アウトレットチューブ（キャブレタのインテークパイプ）、17……連結管。

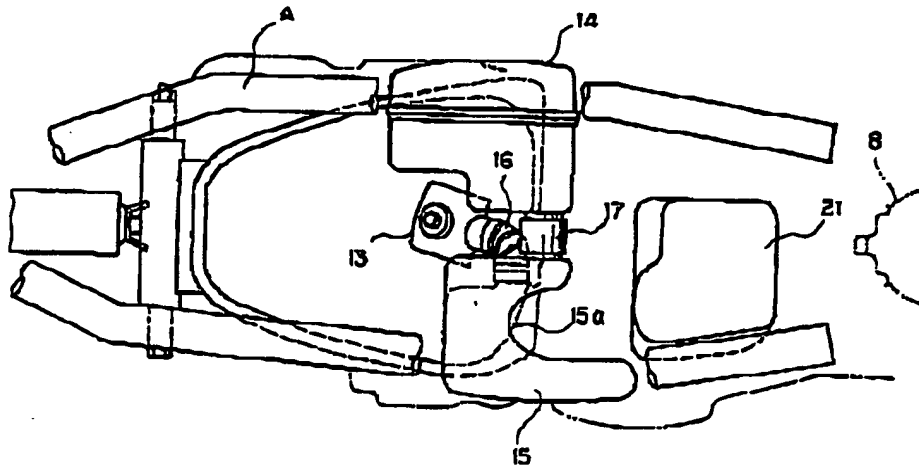
【第1図】



【第2図】



【第3図】



【第4図】

